

Epidemiologia das lesões por queimadura no Brasil: protocolo de revisão de escopo

Epidemiology of burn injuries in Brazil: scoping review protocol

Sérgio Eduardo Soares Fernandes¹

ORCID: [0000-0002-2511-400X](https://orcid.org/0000-0002-2511-400X)

Derek Chaves Lopes²

ORCID: [0000-0002-4382-2528](https://orcid.org/0000-0002-4382-2528)

Letícia Marques Magalhães³

Luan de Castro França³

ORCID: [0009-0009-0987-9086](https://orcid.org/0009-0009-0987-9086)

Jean Borges Sardinha³

ORCID: [0009-0001-8274-151X](https://orcid.org/0009-0001-8274-151X)

Isabella Rocha Navatta³

ORCID: [0009-0000-0808-7591](https://orcid.org/0009-0000-0808-7591)

Jose Adorno⁴

ORCID: [0000-0002-4966-8859](https://orcid.org/0000-0002-4966-8859)

Edgar Merchán-Haman⁵

ORCID: [0000-0001-6775-9466](https://orcid.org/0000-0001-6775-9466)

¹ Doutorando do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Brasília (UnB).
Brasília, DF, Brasil.

² Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS). Brasília, DF, Brasil.

³ Acadêmico de medicina, Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS). Brasília, DF, Brasil.

⁴ Mestre em Ciências da Saúde. Sociedade Brasileira de Queimaduras, SBQ.

⁵ Doutorado em Saúde Coletiva. Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Brasília (UnB). Brasília, DF, Brasil.

Autor correspondente: Luan de Castro França - Setor Médico Hospitalar Norte, Conjunto A, Bloco 01 - Edifício Fepecs - Asa Norte, Brasília - DF, 70710-907.

Email: luan.francaal@escs.edu.br. Contato: (61) 99423-9640

RESUMO

Introdução: as queimaduras são lesões que podem causar enorme morbimortalidade na saúde dos pacientes, com elevado custo financeiro e social. **Objetivos:** elaborar revisão de literatura para evidenciar a epidemiologia das queimaduras no Brasil a partir das publicações existentes. **Metodologia:** trata-se de um protocolo de revisão de escopo com levantamento alinhado de incidência de queimaduras e prevalência de sequelas de queimaduras como desfechos de estudo, a ser realizado em doze bases de dados, seguindo os critérios propostos pelo Instituto Joanna Briggs (JBI) e o documento PRISMA Scr. A plataforma Rayyan[®], em sua versão gratuita, será utilizada para seleção de estudos, extração e análise de dados. Cada artigo será analisado por dois pesquisadores cegos entre si e, em caso de discordância, um terceiro pesquisador sênior decidirá entre a inclusão ou não do trabalho. **Conclusão:** Espera-se fornecer um panorama da literatura brasileira sobre a epidemiologia das queimaduras, bem como suas lacunas de conhecimento.

Palavras-chave: Queimaduras; Incidência; Prevalência; Revisão de Escopo.

ABSTRACT

Introduction: burns are injuries that can cause enormous morbidity and mortality in the health of patients, with high financial and social costs. **Objectives:** to prepare a literature review to highlight the epidemiology of burns in Brazil based on existing publications. **Methodology:** this is a scoping review protocol with an aligned survey of burn incidence and prevalence of burn sequelae as study outcomes, to be carried out in twelve databases, following the criteria proposed by the Joanna Briggs Institute (JBI) and the document PRISMA Scr. The Rayyan[®] platform, in its free version, will be used for the selection of studies, data extraction and analysis. Each article will be analyzed by two researchers who are blind to each other and, in case of disagreement, a third senior researcher will decide whether or not to include the work. **Conclusion:** it is expected to provide an overview of the Brazilian literature on the epidemiology of burns, as well as to identify knowledge gaps in this area.

Keywords: Burns; Incidence; Prevalence; Scoping Review; Protocols & Guidelines.

INTRODUÇÃO

Queimaduras são lesões aos tecidos orgânicos causadas por agentes externos, com destruição do revestimento epitelial¹. Essas lesões majoritariamente advêm de acidentes, que provocam elevada morbimortalidade, impactam na qualidade de vida das vítimas, geram deformidades físicas aos pacientes e produzem um elevado custo ao sistema de saúde².

Estima-se que no Brasil ocorram em torno de 1.000.000 de acidentes com queimaduras por ano. Destes, 100.000 pacientes buscam por atendimento hospitalar e cerca de 2.500 evoluem a óbito direta ou indiretamente de suas lesões³, com maior risco na faixa etária entre 20 e 39 anos⁴. No período de janeiro de 2008 e dezembro de 2017, as queimaduras foram responsáveis por 1.085.841 internações no Brasil, sendo predominantemente de indivíduos do sexo masculino⁵.

Apesar disso, grande parte das publicações sobre queimaduras no Brasil envolve estudos locais, com dados de Unidades de Tratamento de Queimaduras⁶⁻⁷. Alguns autores tentaram estimar dados de incidência através de bases de dados nacionais, porém sua avaliação é limitada por serem alimentadas por informações de internações ou mortalidade⁸. Assim, é necessário evidenciar a dimensão do problema e as lacunas de conhecimento sobre o tema, para apoiar novas pesquisas, novas estratégias clínicas e políticas de condução do evento em questão.

Nesse aspecto, a revisão de escopo tem se destacado mundialmente na área de síntese de evidências em saúde, sendo uma proposta para a realização de mapeamento da literatura num determinado campo de interesse, sobretudo quando revisões acerca do tema ainda não foram publicadas⁹. Diferentemente da revisão sistemática, a revisão de escopo é adequada a tópicos amplos, podendo reunir vários desenhos de estudos e tem a finalidade de reconhecer as evidências produzidas⁹. Nesse caso, não se tem como propósito precípua classificar a robustez da evidência, mas rastreá-la e/ou antecipar potencialidades, o que deve apoiar

pesquisadores na área e, em certa medida, os trabalhadores de saúde, gestores e formuladores de políticas de saúde⁹.

O presente trabalho é um protocolo de revisão de escopo com objetivo de fornecer um panorama da literatura acerca das queimaduras no Brasil. Essa revisão pode apoiar demais pesquisadores e gestores em saúde na condução de estratégias e políticas públicas voltadas ao cuidado de pacientes vítimas de queimaduras.

Objetivos

A presente revisão tem por objetivo estudar a epidemiologia das queimaduras no Brasil a partir das publicações existentes na literatura. Esse objetivo foi definido a partir das seguintes perguntas de pesquisa:

1. Quais os principais trabalhos publicados acerca da incidência e prevalência de queimaduras e qual a abordagem metodológica proposta, incluindo bases de dados utilizadas, estimativas para dados nacionais e dificuldades nesse tipo de pesquisa?
2. O que se é estudado acerca das sequelas de queimaduras no país?
3. Onde são realizados os trabalhos de queimaduras e quem são os principais autores e instituições que estudam o assunto?

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de escopo com levantamento alinhado de incidência de queimaduras e prevalência de sequelas de queimaduras como desfechos de estudo. A revisão de escopo seguirá os critérios propostos pelo Instituto Joanna Briggs (JBI)¹⁰ e o documento PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA Scr)¹¹ em todas as suas etapas. Na publicação do resultado final, será apresentado o checklist proposto pelos autores abarcando todos os itens ou sua exclusão, quando necessário, sendo justificada a razão.

Foi utilizado o acrônimo “PCC - População, Conceito e Contexto”, proposto por Peters et al.¹², da seguinte maneira:

População: população do Brasil sem restrições de idade, sexo ou cor, em artigos que tratem de acidentes com queimaduras e suas sequelas.

Conceito: incidência de queimaduras e prevalência de suas sequelas.

Contexto: ocorrência de queimaduras de base populacional independentemente da etiologia ou local de ocorrência e registro, em qualquer período do tempo.

Critérios para inclusão de estudos

Serão incluídos todos os trabalhos encontrados na estratégia de busca relacionados à incidência de queimaduras e a prevalência de sequelas de queimaduras no Brasil, independentemente do tipo de estudo, ano de publicação, língua ou faixa etária estudada, que reflitam uma base populacional mesmo que local. A fim de ampliar a sensibilidade da busca, publicações em bases de dados de literatura cinzenta também farão parte da revisão.

Critérios para exclusão de estudos

Serão excluídos todos os trabalhos encontrados na estratégia de busca que não contemplem os critérios de inclusão, assim como os trabalhos realizados em locais que não são centros de referência, caso na mesma localidade exista centro de referência.

Estratégia de busca e de identificação de estudos relevantes

A estratégia de busca foi desenvolvida seguindo os guidelines PRESS¹³. As buscas incluirão título, resumo e palavras-chave, em cada uma das bases de dados selecionadas, realizando ajustes na estratégia de acordo com suas particularidades, sem filtros previamente selecionados.

A estratégia de busca foi inicialmente construída utilizando a ferramenta MeSH database do PubMed, em seguida todos termos utilizados foram inseridos na estratégia de busca como termos alternativos sem a tag MeSH e com seus descritores correspondentes DeCS em português e espanhol, com a expectativa de ampliar a sensibilidade da busca.

A base da estratégia de busca será composta pelos termos: Queimadura AND (Incidência OR (Prevalência AND Sequelas)) AND Brasil.

A fim de tornar uma busca de alta sensibilidade, os termos acima serão incluídos como termos MeSH e não MeSH, bem como todos seus sinônimos e suas traduções em línguas portuguesa, inglesa e espanhola. A redundância de termos foi tolerada a fim de aumentar a sensibilidade. A busca final proposta para a plataforma PubMed está na Tabela 1.

Tabela 1 – Estratégia de busca realizada em 14 de fevereiro de 2024.

Pergunta	Queimadura AND (incidência OR (prevalência AND sequelas)) AND Brasil
Queimadura	Burns OR burn OR burned OR burneds OR engelure OR frostbite OR frostbites OR sunburn OR queimado OR queimados OR queimadura OR queimaduras OR quemaduras OR quemadura OR “Congelamento das Extremidades”
Incidência	Incidence OR Epidemiology OR (Cohort Studies) OR “Attack Rate” OR “Attack Rates” OR incidences OR incidencia OR incidencias OR morbidade OR morbidades OR morbidity OR occurrence OR ocorrencia OR outbreaks OR porporções OR proporcao OR “rate, attack” OR “rate, incidence” OR “rate, person-time” OR “rate, secondary attack” OR “rate secondary attack” OR “Person time Rate” OR “Person-time Rate” OR “Person-time Rates” OR “Person time Rates” OR “Proportion, Incidence” OR “Secondary Attack Rate” OR “Rate, Person-time” OR “Cohort Study” OR “Analyses, Cohort” OR “Analysis, Cohort” OR "analyse de coortes" OR "análisis de cohortes" OR "analyse de cohorte" OR “analyses, cohort” OR ataque OR ataques OR “Cohort Analyses” OR “Cohort Analysis” OR “Historical Concurrent Studies” OR “studies, concurrent” OR “studies, historical cohort” OR “study, closed cohort” OR “study, cohort” OR “study, concurrent” OR “study, historical cohort” OR surto OR surtos OR surveillance OR “Concurrent Study” OR "concurrent studies" OR “Studies, Concurrent” OR "coeficiente de incidencia" OR endemia OR endemias OR endemics OR epidemics OR epidemiologia OR “estudo de coorte” OR “estudos de coortes” OR

“estudios de coorte” OR "estudios fechados de coortes" OR "estudios históricos de coortes" OR frecuencias OR frecuencia OR frequency OR taxa OR taxas OR “epidemiologies, social” OR “Tasa de Ataque” OR “Tasa Persona-Tiempo” OR “Estudios de Cohortes” OR “Análisis de Cohortes” OR “Estudios Cerrados de Cohortes” OR “Estudios de Concurrencia” OR “Estudios Históricos de Cohortes” OR “Analyse de cohorte” OR “Intervention Studies” OR “Experimental Studies” OR “Analytic Studies” OR “Analytical Studies” OR “social epidemiologies” OR “Estudios de Intervención” OR “Estudios Experimentales”

Prevalência

Prevalence OR prevalences OR prevalencia OR prevalencias OR “Cross-Sectional Studies” OR Epidemiology OR Epidemiologia OR epidémiologie OR "analyse transversal" OR "analyse transversale" OR “analyses, cross sectional” OR “analyses, cross-sectional” OR “analysis, cross sectional” OR “analysis, cross-sectional” OR "coeficiente de prevalencia" OR "cross sectional analyses" OR "cross sectional analysis" OR "cross sectional studies" OR "cross sectional survey" OR "cross-sectional analyses" OR "cross-sectional analysis" OR "cross-sectional studies" OR "cross-sectional study" OR "cross-sectional survey" OR "cross-sectional surveys" OR "disease frequency survey" OR "disease frequency surveys" OR "encuestas de frecuencia de enfermedades" OR endemics OR "enquete transversale" OR "enquetes sur la frequence des maladies" OR epidemics OR "estudios de corte transversal" OR "estudios seccionales" OR "estudios transversales" OR "estudo transversal" OR "estudios de corte transversal" OR "estudios seccionais" OR "estudos transversais" OR "etudes transversales" OR “études transversales” OR frecuencia OR frequency OR incidence OR incidencia OR morbidade OR morbidity OR occurrence OR ocorrência OR outbreaks OR “studies, cross-sectional” OR “studies, prevalence” OR “study, cross-sectional” OR surveillance OR “survey, cross-sectional” OR “survey, disease Frequency” OR “surveys, disease Frequency” OR "Studies, Cross-Sectional" OR "Study, Cross-Sectional" OR "Survey, Cross-Sectional" OR "Surveys, Cross-Sectional" OR "Estudios Seccionales"

Sequelas

complications OR "associated conditions" OR "associated disease" OR "coexistent conditions" OR "coexistent disease" OR complicacion OR complication OR "concomitant conditions" OR "concomitant disease" OR "condicion asociada" OR "condicion coexistente" OR "condicion concurrente" OR "condicion relacionada" OR "condicion simultanea" OR "condition associee" OR "condition coexistante" OR "condition concomitante" OR "condition concurrente" OR "enfermedad asociada" OR "enfermedad coexistente" OR "enfermedad concurrente" OR "enfermedad relacionada" OR "enfermedad simultanea" OR "estadísticas de secuelas y discapacidad" OR "estadísticas de sequelas e incapacidade" OR "maladie associee" OR "maladie coexistante" OR "maladie concomitante" OR "maladie concurrente" OR secuela OR sequel OR sequelae OR sequelle OR sequels OR "statistiques sur les séquelles et les handicaps" OR "complications" OR "Complicaciones" OR "Complicações" OR "sequelas" OR complicacion OR "statistics on sequelae and disability"

Brasil	Brazil[MeSH Terms] OR brasil OR brazil OR brésil OR brésil OR bresil OR brezil OR "Brasil" OR "Brésil" OR "Brazil"
Busca Final	Queimaduras AND (Incidencia OR (Prevalencia AND sequelas)) AND Brasil
Resultado PubMed	853 artigos

Estratégias de busca similares serão conduzidas nas seguintes bases de dados: PubMed, Cochrane Library, Scopus, Web of Science, Embase/Medline, Scientific Electronic Library Online (Scielo), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), World Wide Science, JSTOR, PROQUEST, EBSCO/CINAHL e PEDro database. Algumas fontes de dados foram selecionadas com o intuito de incluir artigos de literatura cinzenta que possam colaborar para o estudo. A redundância de bases, da mesma forma, foi tolerada para ampliar a sensibilidade. Além disso, caso durante a leitura dos trabalhos selecionados sejam identificadas referências não abarcadas pela estratégia descrita, essas serão incluídas, com sua descrição no método da publicação final.

Seleção de estudos, extração e análise de dados

Após a busca em bases de dados, será realizada a exclusão de duplicatas e a leitura de título e resumo de todos os artigos. Para isso, será adotada a plataforma Rayyan[®] em sua versão gratuita. Cada artigo será analisado por dois pesquisadores cegos entre si e, em caso de discordância, um terceiro pesquisador sênior decidirá entre a inclusão ou não do trabalho. Em caso de trabalhos em idiomas que não sejam de domínio dos pesquisadores, será realizada a tradução para o idioma inglês por meio da plataforma Google Tradutor. Os autores selecionaram os estudos inseridos no Rayyan[®] pela leitura de títulos e *abstracts*, de modo a incluírem ou excluÍrem cada estudo de acordo com o alinhamento deles e os critérios de inclusão e exclusão.

A fim de aumentar a qualidade e concordância dos pesquisadores acerca dos critérios de inclusão e exclusão, uma busca simplificada em temática similar foi conduzida, incluindo 68 artigos. Após uma primeira rodada de avaliação, identificaram-se conflitos e dificuldades por parte dos pesquisadores com relação à determinação dos critérios de inclusão e exclusão, proporcionando a oportunidade de discutir e alinhar tais critérios com todos os participantes da pesquisa.

Após a etapa inicial de pré-seleção, todos os artigos serão lidos na íntegra para a decisão final de inclusão ou não na pesquisa, de maneira similar à etapa prévia.

Os dados obtidos serão apresentados por meio de quadros, tabelas e descrição narrativa dos resultados, conforme compatibilidade com a informação. São previstos os seguintes campos de extração: autores; ano de publicação; instituição; objetivo; método; população; origem dos dados apresentados; dificuldades; achados principais; e duração, se aplicável. Outras informações podem ser coletadas e acrescentadas a esse modelo inicial, de acordo com os resultados encontrados, sendo descritas no artigo final.

RESULTADOS ESPERADOS

Em suma espera-se que a estratégia de busca adotada possibilite um panorama das publicações realizadas no Brasil sobre queimaduras, sua incidência e prevalência de sequelas. Além disso, pretende-se avaliar as lacunas dos estudos sobre o assunto e consolidar uma base científica sólida acerca do tema, servindo de modelo para futuras revisões sistemáticas.

É possível ainda que os resultados dessa revisão sirvam como direcionamento para a tomada de decisões na temática das queimaduras no Brasil.

CONCLUSÃO

As queimaduras afetam um grande número de pacientes no Brasil, gerando perdas, incapacidades, deformações físicas e um elevado custo em internações, cirurgias, medicamentos e Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Conhecer sua epidemiologia é de suma importância para desenvolver planos de atuação para a redução da incidência das queimaduras e suas complicações.

Além disso, estabelecer um panorama dos estudos existentes nas principais bases de dados sobre o assunto, de forma sistematizada e seguindo protocolos, auxilia e incentiva os demais pesquisadores a aumentar os estudos sobre as lacunas e necessidades de publicações no assunto.

FINANCIAMENTO

Essa pesquisa recebeu financiamento do Programa de Iniciação Científica da Escola Superior de Ciências da Saúde - PIC/ESCS através dos fundos da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde - FEPECS.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram que não houve conflito de interesses na concepção deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Leão CEG, de Andrade ES, Fabrini DS, de Oliveira RA, Machado GLB, Gontijo LC. Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais. Rev bras Cir Plást. 2011;26(4):573–7. DOI: 10.5935/2177-1235.2021RBCP0065

2. Moradi N, Moradi K, Bagherzadeh R, Aryankhesal A. Rate and causes of inappropriate stays and the resulting financial burden in a single specialty burns hospital. *BMC Health Services Research*. 2022 Dec 1;22(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08772-y>
3. Cruz BF, Cordovil PBL, Batista K de NM. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil revisão de literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(4):246–50. Disponível em <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/130/pt-BR/perfil-epidemiologico-de-pacientes-que-sofreram-queimaduras-no-brasil--revisao-de-literatura>
4. Lopes DC, de Liz IFG, Adorno J [Org]. *Manual de Queimaduras para Estudantes*. Brasília: Sociedade Brasileira de Queimaduras; 2021. 178. Acesso em 14/02/2024. Disponível em <https://www.fepecs.edu.br/wp-content/uploads/2021/11/Manual-de-Queimaduras-para-Estudantes-2.pdf>
5. Fontana T da S, Lopes LV, Linch GF da C, Paz AA, de Souza EN. Queimaduras no Brasil: Análise retrospectiva de internações e mortalidade. *Rev Bras Queimaduras* [Internet]. 2020;19(1):65–71. Disponível em <http://rbqueimaduras.org.br/details/501/pt-BR>
6. Dalla-Corte L de M, Fleury BAG, Huang M, Adorno J, Modelli ME dos S. Perfil epidemiológico de vítimas de queimaduras internadas em uma unidade no Distrito Federal do Brasil. *Rev Bras Queimaduras*. 2019;18(1):10–5. Disponível em <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/453/pt-BR>
7. Pinto ACS, Costa KLN, Filho PPDA, de Oliveira Júnior JL, Rocha MNDS. Evaluation of the epidemiological profile of adult burned patients hospitalized in a referral

center in the interior of the state of Bahia, Brazil. *Revista Brasileira de Cirurgia Plastica*. 2022;37(1):66–70. DOI: 10.5935/2177-1235.2022RBCP0011

8. Citron I, Amundson J, Saluja S, Guilloux A, Jenny H, Scheffer M, et al. Assessing burn care in Brazil: An epidemiologic, cross-sectional, nationwide study. *Surgery (United States)*. 2018 May 1;163(5):1165–72. DOI: 10.1016/j.surg.2017.11.023

9. Cordeiro L, Soares CB. Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. *BIS, Bol Inst Saúde (Impr)*. 2019;20(2):37–43. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021863>

10. Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JB I Evidence Synthesis*. 2020 Oct 1;18(10):2119–26. DOI: 10.11124/JBIES-20-00167

11. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. Vol. 169, *Annals of Internal Medicine*. American College of Physicians; 2018. p. 467–73. DOI: 10.7326/M18-0850

12. Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JB I Evidence Synthesis*. 2020 Oct 1;18(10):2119–26. DOI: 10.11124/JBIES-20-00167

13. McGowan J, Sampson M, Salzwedel DM, Cogo E, Foerster V, Lefebvre C. PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 Guideline Statement. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2016 Jul 1;75:40–6. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2016.01.021